Temperaturregler
Modell 900-TC16
Serie B

German
10000022596 **(Version 00)**
Printed in China

Rockwell Automation

Eine detaillierte Bedienungsanleitung finden Sie im Benutzerhandbuch des 900-TC8 (900-UM007_-EN-E). Beide Dokumente sind online unter http://www.ab.com/manuals/ erhältlich.

Bedeutung der VORSICHTSHINHWEISE

⚠ ACHTUNG	Kennzeichnet Informationen, die beachtet werden müssen, da andernfalls Körperverletzungen, Geräteschäden oder fehlerhafter Betriebsweise die Folge sein können.

RC1 9458732-2A

⚠ ACHTUNG

Trennen Sie die Spannungsversorgung des Geräts vor der Installation bzw. vor der Wartung. Berühren Sie die Klemmen des Reglers nicht, wenn Spannung anliegt.

Lassen Sie keine Metallpartikel oder Leiterabfallstücke in dieses Produkt fallen. Ein elektrischer Schock, Brand oder Fehlfunktion können dadurch verursacht werden.

Vorrichtungen sind geöffnete Art, aufgeführte Prozeßsteuerung Ausrüstung und müssen in eine Einschließung angebracht werden.
Vor der Wartung mehr als ein Trennung Schalter kann angefordert werden, um die Ausrüstung abfallen lassen.
Signaleingänge sind SELV, begrenzte Energie.
Vorsicht - um Gefahr des Feuers oder des elektrischen Schlages zu verringern, schalten Sie nicht die Ausgänge der unterschiedlichen Kategorie 2 Stromkreise zusammen.

Setzen Sie dieses Produkt nicht in Umgebungen von entzündbaren oder explosiven Gasen ein.

Dieses Gerät darf niemals auseinandergebaut, repariert oder abgeändert werden.

Die erwartete Lebensdauer des Ausgangsrelais ist je nach Schaltvermögen und Schaltbedingungen unterschiedlich. Die Nennlast und elektrische Lebensdauer der Ausgangsrelais darf nicht überschritten werden. Wenn die Einsatzdauer eines Ausgangsrelais seine erwartete Lebensdauer überschreitet, können die Kontakte schmelzen oder ausbrennen.

Benutzen Sie kupferne angeschwemmte Leitung AWG-Lehre nur 24-14 oder Körper. Drehen Sie Schrauben bis 1,13 bis 1,36 Nm oder 10 bis 12 lbs-in. Nur zwei Kabel gleichen Typs und gleicher Größe pro Anschlussklemme.

Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit im Falle einer Fehlfunktion des Temperaturreglers empfehlen sich bestimmte Sicherheitsmaßnahmen wie beispielsweise das Anbringen eines Alarms in einem separaten Schaltkreis zur Verhinderung eines übermäßigen Temperaturanstiegs. Wenn andernfalls die Regelung durch eine Fehlfunktion verhindert wird, kann ein schwerwiegender Unfall die Folge sein.

Zur Verringerung der Stromschlag- oder Brandgefahr installieren Sie das Gerät in einer Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 (kontrollierte Umgebungsbedingungen mit relativ wenig Schadstoffen).

Stellen sie die Parameter des Gerätes so ein, dass Sie für das zu steuernde System geeignet sind. Werden die Parameter nicht richtig definiert, kann ein unerwarteter Vorgang zu Sachschäden und Unfällen führen.

Falls der Ausgang des Halbleiters (Triac) verwendet wird, und ein übermäßiger elektrischer Spannungsstoß bzw. eine Rauschspitze auf die Ausgangsklemmen einwirkt, kommt es wahrscheinlich zu einem Kurzschluss am Triac-Ausgang. Dies kann in einer übermäßigen Stromentnahme und möglicherweise in einem Brand resultieren. Verwenden Sie einen Überspannungsbegrenzer, um übermäßige Spannungsspitzen, ein Durchbrennen und Überspannungszustände möglichst zu vermeiden.

Wenn das Produkt unter den unten aufgeführten Bedingungen bzw. in den unten aufgeführten Umgebungen eingesetzt wird, müssen die Begrenzungen der Nennwerte und Funktionen eingehalten werden. Darüber hinaus sollten bestimmte Sicherheitsmaßnahmen, wie beispielsweise die Installation einer ausfallsicheren Anlage, durchgeführt werden.
* Einsatz unter Bedingungen bzw. in Umgebungen, die im Anleitungshandbuch nicht beschrieben sind.
* Einsatz bei Anwendungen, die aufgrund möglicher tödlicher Verletzungen oder ernstlicher Geräteschäden umfassende Sicherheitsvorkehrungen erfordern.

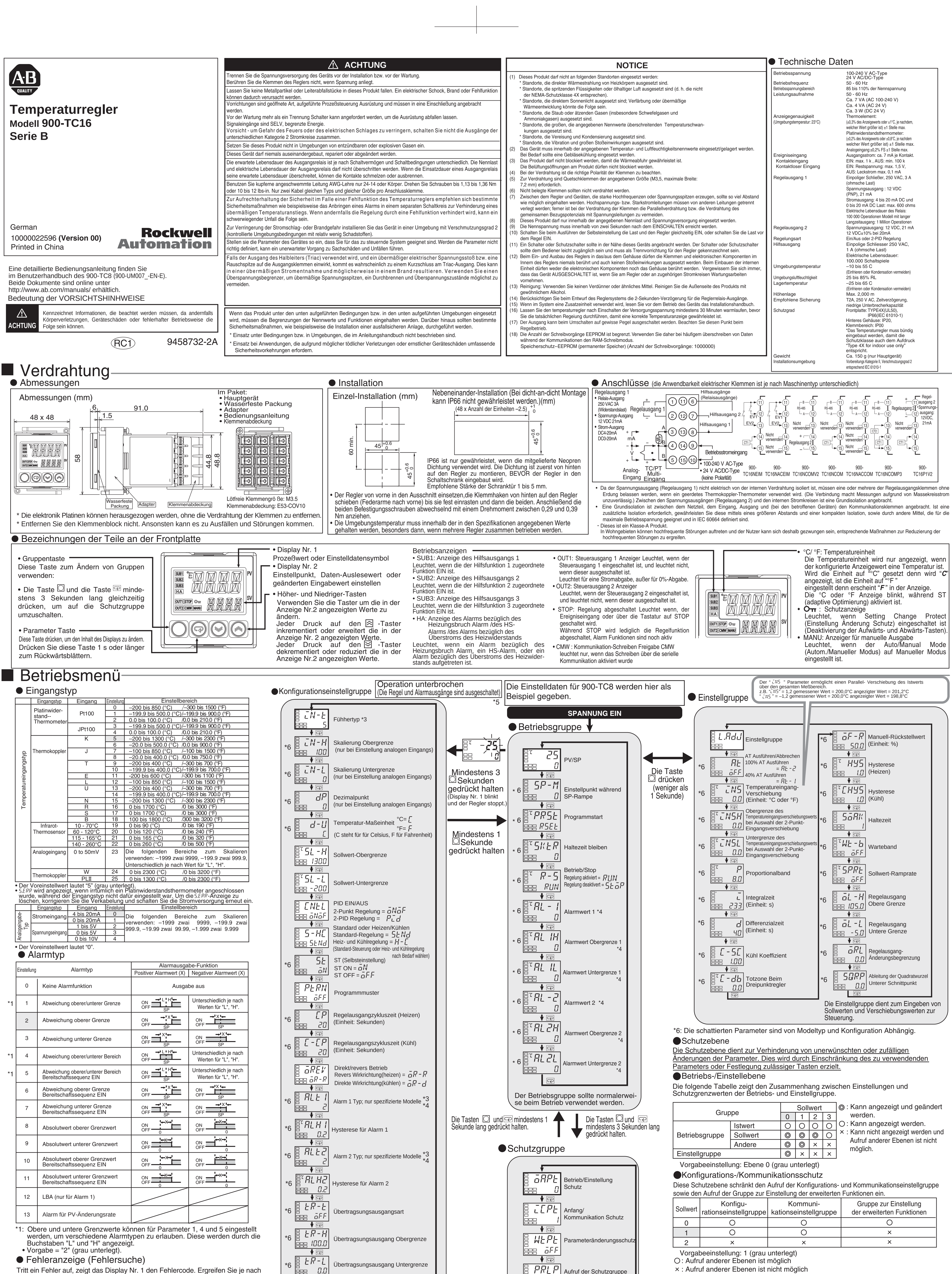
NOTICE

(1) Dieses Produkt darf nicht an folgenden Standorten eingesetzt werden:
 * Standorte, die direkter Wärmestrahlung von Heizkörpern ausgesetzt sind.
 * Standorte, die spritzenden Flüssigkeiten oder ölhaltiger Luft ausgesetzt sind (d. h. die nicht der NEMA-Schutzklasse 4X entsprechen).
 * Standorte, die direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind; Verfärbung oder übermäßige Wärmeentwicklung könnte die Folge sein.
 * Standorte, die Staub oder ätzenden Gasen (insbesondere Schwefelgasen und Ammoniakgasen) ausgesetzt sind.
 * Standorte, die großen, die angegebenen Nennwerte überschreitenden Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.
 * Standorte, die Vereisung und Kondensierung ausgesetzt sind.
 * Standorte, die Vibration und großen Stoßeinwirkungen ausgesetzt sind.
(2) Das Gerät muss innerhalb der angegebenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsnennwerte eingesetzt/gelagert werden. Bei Bedarf sollte eine Gebläsekühlung eingesetzt werden.
(3) Das Produkt darf nicht blockiert werden, damit die Wärmeabfuhr gewährleistet ist. Die Belüftungsöffnungen am Produkt dürfen nicht blockiert werden.
(4) Bei der Verdrahtung ist die richtige Polarität der Klemmen zu beachten.
(5) Zur Verdrahtung sind Quetschklemmen der angegebenen Größe (M3,5, maximale Breite: 7,2 mm) erforderlich.
(6) Nicht belegte Klemmen sollten nicht verdrahtet werden.
(7) Zwischen dem Regler und Geräten, die starke Hochfrequenzen oder Spannungsspitzen erzeugen, sollte so viel Abstand wie möglich eingehalten werden. Hochspannungs- bzw. Starkstromleitungen müssen von anderen Leitungen getrennt verlegt werden; ferner ist bei der Verdrahtung der Klemmen die Parallelverdrahtung bzw. die Verdrahtung des gemeinsamen Bezugspotenzials mit Spannungsleitungen zu vermeiden.
(8) Dieses Produkt darf nur innerhalb der angegebenen Nennlast und Spannungsversorgung eingesetzt werden.
(9) Die Nennspannung muss innerhalb von zwei Sekunden nach dem EINSCHALTEN erreicht werden.
(10) Schalten Sie beim Ausführen der Selbsteinstellung die Last und den Regler gleichzeitig EIN, oder schalten Sie die Last vor dem Regel EIN.
(11) Ein Schalter oder Schutzschalter sollte in der Nähe dieses Geräts angebracht werden. Der Schalter oder Schutzschalter sollte dem Bediener leicht zugänglich sein und muss als Trennvorrichtung für den Regler gekennzeichnet sein.
(12) Beim Ein- und Ausbau des Reglers in das/aus dem Gehäuse dürfen die Klemmen und elektronischen Komponenten im Innern des Reglers niemals berührt und auch keinen Stoßeinwirkungen ausgesetzt werden. Beim Einbauen der internen Einheit dürfen weder die elektronischen Komponenten noch das Gehäuse berührt werden. Vergewissern Sie sich immer, dass das Gerät AUSGESCHALTET ist, wenn Sie am Regler oder an zugehörigen Stromkreisen Wartungsarbeiten vornehmen.
(13) Reinigung: Verwenden Sie keinen Verdünner oder ähnliches Mittel. Reinigen Sie die Außenseite des Produkts mit gewöhnlichem Alkohol.
(14) Berücksichtigen Sie beim Entwurf des Reglersystems die 2-Sekunden-Verzögerung für die Reglerrelais-Ausgänge.
(15) Wenn im System eine Zusatzeinheit verwendet wird, lesen Sie vor dem Betrieb des Geräts das Installationshandbuch.
(16) Lassen Sie den temperaturregler nach Einschalten der Versorgungsspannung mindestens 30 Minuten warmlaufen, bevor Sie die tatsächlichen Regeiung durchführen, damit eine korrekte Temperaturanzeige gewährleistet ist.
(17) Der Ausgang kann beim Umschalten auf gewisse Pegel ausgeschaltet werden. Beachten Sie diesen Punkt beim Regelbetrieb.
(18) Die Anzahl der Schreibvorgänge EEPROM ist begrenzt. Verwenden Sie daher bei häufigem überschreiben von Daten während der Kommunikationen den RAM-Schreibmodus.
 Speicherschutz--EEPROM (permanenter Speicher) (Anzahl der Schreibvorgänge: 1000000)

● Technische Daten

Betriebsspannung	100-240 V AC-Type 24 V AC/DC-Type
Betriebsfrequenz	50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich	85 bis 110% der Nennspannung
Leistungsaufnahme	50 - 60 Hz Ca. 7 VA (AC 100-240 V) Ca. 4 VA (AC 24 V) Ca. 3 W (DC 24 V)
Anzeigegenauigkeit (Umgebungstemperatur: 23°C)	Thermoelement: (±0,3% des Anzeigewerts oder ±1°C, je nachdem, welcher Wert größer ist) ±1 Stelle max. Platinwiderstandsthermometer: (±0,2% des Anzeigewerts oder ±0,8°C, je nachdem welcher Wert größer ist) ±1 Stelle max. Analogeingang:±0,2% FS ±1 Stelle max.
Ereigniseingang	Ausgangsstrom: ca. 7 mA je Kontakt.
Kontakteingang	EIN: max. 1 k , AUS: min. 100 k
Kontaktloser Eingang	EIN: Restspannung: max. 1,5 V, AUS: Leckstrom max. 0,1 mA
Regelausgang 1	Einpoliger Schließer, 250 VAC, 3 A (ohmsche Last) Spannungsausgang : 12 VDC (PNP), 21 mA Stromausgang: 4 bis 20 mA DC und 0 bis 20 mA DC Last: max. 600 ohms Elektrische Lebensdauer des Relais: 100 000 Operationen Modell mit langer Langzeitausgang: 1 Million Operationen
Regelausgang 2	Spannungsausgang: 12 VDC, 21 mA 12 VDC±10% bei 20mA
Regelungsart	Ein/Aus oder 2-PID Regelung
Hilfsausgang	Einpolige Schliesser 250 VAC, 1 A (ohmsche Last) Elektrische Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele
Umgebungstemperatur	–10 bis 55 C (Einfrieren oder Kondensation vermeiden)
Umgebungsluftfeuchtigkeit	25 bis 85% RL
Lagertemperatur	–25 bis 65 C (Einfrieren oder Kondensation vermeiden)
Höhenlage	Max. 2,000 m
Empfohlene Sicherung	T2A, 250 V AC, Zeitverzögerung, niedrige Unterbrecherkapazität
Schutzgrad	Frontplatte: TYPE4X(UL50), IP66(IEC 61010-1) Hinteres Gehäuse: IP20, Klemmbereich: IP00 *Das Temperaturregler muss bündig eingebaut werden, damit die Schutzklasse auch dem Aufdruck "Type 4X for indoor use only" entspricht.
Gewicht	Ca. 150 g (nur Hauptgerät)
Installationsumgebung	Vorbereitungs Kategorie II, Verschmutzungsgrad 2 entsprechend IEC 61010-1

■ Verdrahtung



● Abmessungen

Abmessungen (mm)

Im Paket:
- Hauptgerät
- Wasserfeste Packung
- Adapter
- Bedienungsanleitung
- Klemmenabdeckung

Lötfreie Klemmengröße: M3.5
Klemmenabdeckung: E53-COV10

* Die elektronik Platinen können herausgezogen werden, ohne die Verdrahtung der Klemmen zu entfernen.
* Entfernen Sie den Klemmenblock nicht. Ansonsten kann es zu Ausfällen und Störungen kommen.

● Installation

Einzel-Installation (mm)

Nebeneinander-Installation (Bei dicht-an-dicht Montage kann IP66 nicht gewährleistet werden.)(mm)

IP66 ist nur gewährleistet, wenn die mitgelieferte Neopren Dichtung verwendet wird. Die Dichtung ist zuerst von hinten auf den Regler zu montieren, BEVOR der Regler in den Schaltschrank eingebaut wird.
Empfohlene Stärke der Schranktür 1 bis 5 mm.

- Der Regler von vorne in den Ausschnitt einsetzen,die Klemmhaken von hinten auf den Regler schieben (Federarme nach vorne) bis sie fest einrasten und dann die beiden. Anschließend die beiden Befestigungsschrauben abwechselnd mit einem Drehmoment zwischen 0,29 und 0,39 Nm anziehen.
- Die Umgebungstemperatur muss innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Werte gehalten werden, besonders dann, wenn mehrere Regler zusammen betrieben werden.

● Anschlüsse (die Anwendbarkeit elektrischer Klemmen ist je nach Maschinentyp unterschiedlich)

- Da der Spannungsausgang (Regelausgang 1) nicht elektrisch von der internen Verdrahtung isoliert ist, müssen eine oder mehrere der Regelausgangsklemmen ohne Erdung belassen werden, wenn ein geerdetes Thermokoppler-Thermometer verwendet wird. (Die Verbindung macht Messungen aufgrund von Massekreisstrom unzuverlässig.) Zwischen den Spannungsausgängen (Regelausgang 2) und den internen Stromkreisen ist eine Grundisolation angebracht.
- Eine Grundisolation ist zwischen dem Netzteil, dem Eingang, Ausgang und (bei den betroffenen Geräten) den Kommunikationsklemmen angebracht. Ist eine zusätzliche Isolation erforderlich, gewährleisten Sie diese mittels eines größeren Abstands und einer kompakten Isolation, sowie durch andere Mittel, die für die maximale Betriebsspannung geeignet sind und in IEC 60664 definiert sind.
- Dieses ist ein Klasse-A Produkt. In Wohngebieten können hochfrequente Störungen auftreten und der Nutzer kann sich deshalb gezwungen sein, entsprechende Maßnahmen zur Reduzierung der hochfrequenten Störungen zu ergreifen.

● Bezeichnungen der Teile an der Frontplatte

- Gruppentaste
 Diese Taste zum Ändern von Gruppen verwenden:
- Die Taste ▢ und die Taste ⮌ mindestens 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken, um auf die Schutzgruppe umzuschalten.
- Parameter Taste
 Diese Taste drücken, um den Inhalt des Displays zu ändern. Drücken Sie diese Taste 1 s oder länger zum Rückwärtsblättern.
- Display Nr. 1
 Prozeßwert oder Einstelldatensymbol
- Display Nr. 2
 Einstellpunkt, Daten-Auslesewert oder geänderten Eingabewert einstellen
- Höher- und Niedriger-Tasten
 Verwenden Sie die Taster um die in der Anzeige Nr.2 angezeigten Werte zu ändern.
 Jeder Druck auf den ⮝ -Taster inkrementiert oder erweitert die in der Anzeige Nr. 2 angezeigten Werte.
 Jeder Druck auf den ⮟ -Taster dekrementiert oder reduziert die in der Anzeige Nr.2 angezeigten Werte.

Betriebsanzeigen
- SUB1: Anzeige des Hilfsausgangs 1
 Leuchtet, wenn die der Hilfsfunktion 1 zugeordnete Funktion EIN ist.
- SUB2: Anzeige des Hilfsausgangs 2
 Leuchtet, wenn die der Hilfsfunktion 2 zugeordnete Funktion EIN ist.
- SUB3: Anzeige des Hilfsausgangs 3
 Leuchtet, wenn die der Hilfsfunktion 3 zugeordnete Funktion EIN ist.
- HA: Anzeige des Alarms bezüglich des Heizungsbruch Alarm /des HS-Alarms /des Alarms bezüglich des Überstroms des Heizwiderstands
 Leuchtet, wenn ein Alarm bezüglich des Heizungsbruch Alarm, ein HS-Alarm, oder ein Alarm bezüglich des Überstroms des Heizwiderstands aufgetreten ist.
- OUT1: Steuerausgang 1 Anzeiger Leuchtet, wenn der Steuerausgang 1 eingeschaltet ist, und leuchtet nicht, wenn dieser ausgeschaltet ist.
 Leuchtet für eine Stromabgabe, außer für 0%-Abgabe.
- OUT2: Steuerausgang 2 Anzeiger
 Leuchtet, wenn der Steuerausgang 2 eingeschaltet ist, und leuchtet nicht, wenn dieser ausgeschaltet ist.
- STOP: Regelung abgeschaltet Leuchtet wenn, der Ereigniseingang oder über die Tastatur auf STOP geschaltet wird.
 Während STOP wird lediglich die Regelfunktion abgeschaltet, Alarm Funktionen sind noch aktiv
- CMW : Kommunikation-Schreiben Freigabe CMW leuchtet nur, wenn das Schreiben über die serielle Kommunikation aktiviert wurde
- °C/ °F: Temperatureinheit
 Die Temperatureinheit wird nur angezeigt, wenn der konfigurierte Anzeigewert eine Temperatur ist. Wird die Einheit auf "°C" gesetzt denn wird "**C**" angezeigt, ist die Einheit auf "°F" eingestellt denn erscheint "**F**" in der Anzeige.
 Die °C oder °F Anzeige blinkt, während ST (adaptive Optimierung) aktiviert ist.
- O┳ : Schutzanzeige
 Leuchtet, wenn Setting Change Protect (Einstellung Änderung Schutz) eingeschaltet ist (Deaktivierung der Aufwärts- und Abwärts-Tasten).
- MANU: Anzeiger für manuelle Ausgabe
 Leuchtet, wenn der Auto/Manual Mode (Autom./Manueller Modus) auf Manueller Modus eingestellt ist.

■ Betriebsmenü

● Eingangstyp

	Eingangstyp	Eingang	Einstellung	Einstellbereich
Temperatureingangstyp	Platinwiderstand--Thermometer	Pt100	0	–200 bis 850 (°C) /–300 bis 1500 (°F)
			1	–199.9 bis 500.0 (°C)/–199.9 bis 900.0 (°F)
			2	0.0 bis 100.0 (°C) /0.0 bis 210.0 (°F)
		JPt100	3	–199.9 bis 500.0 (°C)/–199.9 bis 900.0 (°F)
			4	0.0 bis 100.0 (°C) /0.0 bis 210.0 (°F)
	Thermokoppler	K	5	–200 bis 1300 (°C) /–300 bis 2300 (°F)
			6	–20.0 bis 500.0 (°C) /0.0 bis 900.0 (°F)
		J	7	–100 bis 850 (°C) /–100 bis 1500 (°F)
			8	–20.0 bis 400.0 (°C) /0.0 bis 750.0 (°F)
		T	9	–200 bis 400 (°C) /–300 bis 700 (°F)
			10	–199.9 bis 400.0 (°C)/–199.9 bis 700.0 (°F)
		E	11	-200 bis 600 (°C) /-300 bis 1100 (°F)
		L	12	–100 bis 850 (°C) /–100 bis 1500 (°F)
		U	13	–200 bis 400 (°C) /–300 bis 700 (°F)
			14	–199.9 bis 400.0 (°C)/–199.9 bis 700.0 (°F)
		N	15	–200 bis 1300 (°C) /–300 bis 2300 (°F)
		R	16	0 bis 1700 (°C) /0 bis 3000 (°F)
		S	17	0 bis 1700 (°C) /0 bis 3000 (°F)
		B	18	100 bis 1800 (°C) /300 bis 3200 (°F)
	Infrarot-Thermosensor	10 - 70°C	19	0 bis 90 (°C) /0 bis 190 (°F)
		60 - 120°C	20	0 bis 120 (°C) /0 bis 240 (°F)
		115 - 165°C	21	0 bis 165 (°C) /0 bis 320 (°F)
		140 - 260°C	22	0 bis 260 (°C) /0 bis 500 (°F)
	Analogeingang	0 to 50mV	23	Die folgenden Bereiche zum Skalieren verwenden: –1999 zwai 9999, –199.9 zwai 999.9, Unterschiedlich je nach Wert für "L", "H".
	Thermokoppler	W	24	0 bis 2300 (°C) /0 bis 3200 (°F)
		PLII	25	0 bis 1300 (°C) /0 bis 2300 (°F)

- Der Voreinstellwert lautet "5" (grau unterlegt).
- S.ERR wird angezeigt, wenn irrtümlich ein Platinwiderstandsthermometer angeschlossen wurde, während der Eingangstyp nicht dafür eingestellt war. Um die S.ERR-Anzeige zu löschen, korrigieren Sie die Verkabelung und schalten Sie die Stromversorgung erneut ein.

	Eingangstyp	Eingang	Einstellung	Einstellbereich
Analogeingabe-Typ	Stromeingang	4 bis 20mA	0	Die folgenden Bereiche zum Skalieren verwenden: –1999 zwai 9999, –199.9 zwai 999.9, –19.99 zwai 99.99, –1.999 zwai 9.999
		0 bis 20mA	1	
	Spannungseingang	1 bis 5V	2	
		0 bis 5V	3	
		0 bis 10V	4	

- Der Voreinstellwert lautet "0".

● Alarmtyp

	Einstellung	Alarmtyp	Alarmausgabe-Funktion: Positiver Alarmwert (X)	Alarmausgabe-Funktion: Negativer Alarmwert (X)
	0	Keine Alarmfunktion	Ausgabe aus	
*1	1	Abweichung oberer/unterer Grenze	ON/OFF, L H, SP	Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H".
	2	Abweichung oberer Grenze	ON/OFF, X, SP	ON/OFF, X, SP
	3	Abweichung unterer Grenze	ON/OFF, X, SP	ON/OFF, X, SP
*1	4	Abweichung oberer/unterer Bereich	ON/OFF, L H, SP	Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H".
*1	5	Abweichung oberer/unterer Bereich Bereitschaftssequenz EIN	ON/OFF, L H, SP	Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H".
	6	Abweichung oberer Grenze Bereitschaftssequenz EIN	ON/OFF, X, SP	ON/OFF, X, SP
	7	Abweichung unterer Grenze Bereitschaftssequenz EIN	ON/OFF, X, SP	ON/OFF, X, SP
	8	Absolutwert oberer Grenzwert	ON/OFF, X, 0	ON/OFF, X, 0
	9	Absolutwert unterer Grenzwert	ON/OFF, X, 0	ON/OFF, X, 0
	10	Absolutwert oberer Grenzwert Bereitschaftssequenz EIN	ON/OFF, X, 0	ON/OFF, X, 0
	11	Absolutwert unterer Grenzwert Bereitschaftssequenz EIN	ON/OFF, X, 0	ON/OFF, X, 0
	12	LBA (nur für Alarm 1)		
	13	Alarm für PV-Änderungsrate		

*1: Obere und untere Grenzwerte können für Parameter 1, 4 und 5 eingestellt werden, um verschiedene Alarmtypen zu erlauben. Diese werden durch die Buchstaben "L" und "H" angezeigt.
- Vorgabe = "2" (grau unterlegt).

● Fehleranzeige (Fehlersuche)

Tritt ein Fehler auf, zeigt das Display Nr. 1 den Fehlercode. Ergreifen Sie je nach Fehlercode die geeignete Gegenmaßnahme (siehe Tabelle unten).

Display Nr. 1	Bedeutung	Maßnahme	Status im Fehlerfall: Regelausgang	Status im Fehlerfall: Alarm
S.ERR (S. Err)	Eingabefehler *2	Die Verdrahtung von Eingängen, Unterbrechungen, Kurzschlüsse und Eingangstyp prüfen.	OFF	Verarbeitung als Temperaturüberschreitungs Fehler
E333 (E333)	A/D-Wandlungsfehler *2	Bei der Korrektur von A/D-Wandlungsfehler, den Netzsc-halter auf OFF und dann wieder auf ON stellen. Bleibt die Anzeige unverändert, muss der Regler repariert werden. Wenn das Display wieder auf den Normalzustand zurückgestellt ist, kann als mögliche Ursache äußere st-örsignale das Steuersystem beeinflussen. Überprüfen, äußere Störsignale vorhanden sind.	OFF	OFF
E111 (E111)	Speicherfehler	Die Netzspannung aus- und wieder einschalten. Bleibt die Anzeige unverändert, muss der Regler repariert werden. Wenn das Display wieder auf den Normalzustand zurückgestellt ist, kann als mögliche Ursache äußere st-örsignale das Steuersystem beeinflussen. Überprüfen, äußere Störsignale vorhanden sind.	OFF	OFF

Befindet sich der Eingang innerhalb des zulässigen Regelbereiche's, jedoch außerhalb des zulässigen. Anzeigebereiches(d.h.–1999 bis 9999), wird cccc angezeigt, wenn der Wert kleiner als –1999 ist. Ist der Wert größer als 9999, wird ↄↄↄↄ angezeigt. Die Regel-und Alarmausgangs-Funktionen arbeiten jedoch in normalen Weise.
Detailierte Informationen über den Regelbereich entnehmen Sie dem "E5CN Handbuch".

*2: Fehler, die nur für "Prozeßwert/Einstellpunkt" gezeigt werden. Nicht für andere Zustände gezeigt.

● Konfigurationseinstellgruppe

Operation unterbrochen (Die Regel und Alarmausgänge sind ausgeschaltet) *5

Die Einstelldaten für 900-TC8 werden hier als Beispiel gegeben.

Konfigurations Ebene erlaubt dem Anwender, die bevorzugten Betriebsbedingungen (Eingabetyp, Alarmtyp, Steuermethode etc.) zu wählen.

*3: Siehe folgende Tabelle für Einzelheiten zu Eingabetypen und Alarmtypen.
*4: Gilt nur für Modelle mit Alarmfunktionen
*5: Der Betrieb wird angehalten, wenn die Konfigurationseinstellgruppe aufgerufen wird. (Regler und Alarm werden deaktiviert.)

■ Weitere Funktionen

Zusätzlich zum vorher Beschriebenen gibt es in der erweiterten Konfigurationsebene die Möglichkeit die Alarmhysterese, die automatische Rückkehr in den Anzeigemodus und andere Funktionen einzustellen.
Detailierte Informationen entnehmen Sie dem "900-TC16 Handbuch".
Detailierte Informationen über die Kommunikation entnehmen Sie dem "900-TC Kommunikationshandbuch".

● Betriebsgruppe

SPANNUNG EIN

Die Betriebsgruppe sollte normalerweise beim Betrieb verwendet werden.

● Schutzgruppe

Begrenzt den Zugriff auf die Parameter, die angezeigt und verstellt werden können, und begrenzt Änderungen von Parametern mit Tastenbedienungen.

● AT (Auto-Einstellung)

- AT (Selbstoptimierung) ist in der Einstellgruppe.
 Bestimmen Sie "At-2: 100% AT Ausführen" oder "At-1: 40% AT Ausführen", um AT auszuführen und "oFF: AT Abbrechen", um AT abzubrechen.

Nach Beendigung der Selbstoptimierung wird AT automatisch auf OFF gestellt.

● Einstellgruppe

Die Einstellgruppe dient zum Eingeben von Sollwerten und Verschiebungswerten zur Steuerung.

*6: Die schattierten Parameter sind von Modeltyp und Konfiguration Abhängig.

● Schutzebene

Die Schutzebene dient zur Verhinderung von unerwünschten oder zufälligen Änderungen der Parameter. Dies wird durch Einschränkung des zu verwendenden Parameters oder Festlegung zulässiger Tasten erzielt.

● Betriebs-/Einstellebene

Die folgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen Einstellungen und Schutzgrenzwerten der Betriebs- und Einstellgruppe.

Gruppe		Sollwert 0	Sollwert 1	Sollwert 2	Sollwert 3
Betriebsgruppe	Istwert	○	○	○	○
	Sollwert	◎	◎	◎	○
	Andere	◎	◎	×	×
Einstellgruppe		◎	×	×	×

◎ : Kann angezeigt und geändert werden.
○ : Kann angezeigt werden.
× : Kann nicht angezeigt werden und Aufruf anderer Ebenen ist nicht möglich.

Vorgabeeinstellung: Ebene 0 (grau unterlegt)

● Konfigurations-/Kommunikationsschutz

Diese Schutzebene schränkt den Aufruf der Konfigurations- und Kommunikationseinstellgruppe sowie den Aufruf der Gruppe zur Einstellung der erweiterten Funktionen ein.

Sollwert	Konfigurationseinstellgruppe	Kommunikationseinstellgruppe	Gruppe zur Einstellung der erweiterten Funktionen
0	○	○	○
1	○	○	×
2	×	×	×

Vorgabeeinstellung: 1 (grau unterlegt)
○ : Aufruf anderer Ebenen ist möglich
× : Aufruf anderer Ebenen ist nicht möglich

● Parameteränderungsschutz

Begrenzt Änderungen von Parametern mit Tastenbedienungen.
AUS "oFF": Tastenbedienungen können zur Änderung von Einstellungen eingesetzt werden.
EIN "oN": Tastenbedienungen können nicht zur Änderung von Einstellungen eingesetzt werden.
("O┳" leuchtet.)(Schutzgruppenparameter können alle geändert werden.)